

First Hit**End of Result Set**

L4: Entry 2 of 2

File: DWPI

May 31, 1989

DERWENT-ACC-NO: 1990-158576

DERWENT-WEEK: 199021

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Slurry transportation - where mountain leather is added before transportation

PATENT-ASSIGNEE: TAKEDA CHEM IND LTD (TAKE)

PRIORITY-DATA: 1988JP-0182189 (January 1, 1988), 1979JP-0075031 (June 13, 1979)

Search Selected

Search ALL

Clear

PATENT-FAMILY:

	PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input checked="" type="checkbox"/>	JP 01139131 A	May 31, 1989		000	
<input type="checkbox"/>	JP 93049331 B	July 26, 1993		003	B01F017/00

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP 93049331B	June 13, 1979	1979JP-0075031	Div ex
JP 93049331B	June 13, 1979	1988JP-0182189	
JP 93049331B		JP 1139131	Based on

INT-CL (IPC): B01F 17/00; B01J 13/00; B28C 1/02; B65G 53/30

RELATED-ACC-NO: 1981-14803D

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 01139131A

BASIC-ABSTRACT:

Mountain leather is added to at least one slurry selected from satin white slurry, basic lead carbonate slurry, iron ore slurry, bauxite slurry, aluminum polychloride slurry, and sulphuric acid band slurry, and the mixt. obtd. is transported.

ADVANTAGE - Solid-liq. sepn. or caking of the slurry can completely be prevented during transportation.

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 01139131A

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

DERWENT-CLASS: J04 L02 M24 Q35

CPI-CODES: J02-A03; L02-A; M24-A01; M25-A01;

⑫ 公開特許公報(A)

平1-139131

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)5月31日

B 01 F 17/00
B 65 G 53/308317-4G
8611-3F

審査請求 有 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 スラリーの輸送方法

⑯ 特 願 昭63-182189

⑰ 出 願 昭54(1979)6月13日

⑱ 特 願 昭54-75031の分割

⑲ 発 明 者 和 田 猛 郎 大阪府吹田市竹見台2丁目1番C-8-104
⑲ 発 明 者 松 本 克 己 京都府京都市伏見区深草南明町1番地
⑲ 出 願 人 武田薬品工業株式会社 大阪府大阪市東区道修町2丁目27番地
⑲ 代 理 人 弁理士 岩 田 弘

明 細 書

1. 発明の名称

スラリーの輸送方法

2. 特許請求の範囲

サチンホワイトスラリー、塩基性炭酸鉛スラリー、鉄鉱石スラリー、ボーキサイトスラリー、ポリ塩化アルミニウムスラリーおよび硫酸バンドスラリーからなる群から選ばれた少なくとも一種に山皮を添加し、輸送することを特徴とするスラリーの輸送方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、サチンホワイトスラリー、塩基性炭酸鉛スラリー、鉄鉱石スラリー、ボーキサイトスラリー、ポリ塩化アルミニウムスラリーおよび硫酸バンドスラリーからなる群から選ばれた少なくとも一種を含むスラリーの輸送方法に関する。

近年、炭酸カルシウムやサチンホワイトなどの紙用クレーなどの固体粒子を入手をかけずに輸送する方法としてこれらを水などの液体中に懸濁させてスラリー状にし、パイプ輸送する方法がおこ

なわれている。ところが、輸送する途中でしばしば固液が分離したり、輸送を中断した場合、一般に固体粒子の比重が液体よりも大きいために固体粒子がすぐに沈降したり、固体粒子表面の性質によっては沈降したまゝ固まって再び輸送しようとしても流動しなかったり、パイプをつめたりすることがあった。

スラリー輸送する場合にスラリー中に含まれる液体に均一に分散すると同時に固体粒子の沈降やケーキ化を防止するような添加剤が熱望されていた。このような添加剤としてポンプエードと呼ばれる界面活性剤が知られており、また往々にしてベントナイトが使用されているが、スラリー中にカルシウムイオンのような二価のカチオンあるいは Fe^{3+} や Al^{3+} のような三価のカチオンが含まれている場合、それらが界面活性剤やベントナイトと反応して界面活性作用が著しく低下したり、低膨潤性のベントナイトになったりして実用に供し得ないことがわかった。

本発明者らは山皮について長年研究しているが、

この山皮を、サチンホワイトスラリー、塩基性炭酸鉛スラリー、鉄鉱石スラリー、ボーキサイトスラリー、ポリ塩化アルミニウムスラリーおよび硫酸バンドスラリーからなる群から選ばれた少なくとも一種を含有するスラリーに添加するとスラリー輸送中の固液分離が完全に防止されることを知見し、この知見にもとづいて本発明を完成するに至った。

すなわち、本発明は、サチンホワイトスラリー、塩基性炭酸鉛スラリー、鉄鉱石スラリー、ボーキサイトスラリー、ポリ塩化アルミニウムスラリーおよび硫酸バンドスラリーからなる群から選ばれた少なくとも一種に山皮を添加し、輸送することを特徴とするスラリーの輸送方法である。

本発明に用いられる山皮とはその表面に多数の水酸基を有する粘土性鉱物であり、含水マグネシウムシリケート(hydrous magnesium silicate)のセピオライト(Sepiolite)、含水マグネシウム

アルミナムシリケート(hydrous magnesium aluminum silicate)のアタパルジャイト(

Attapulgite) (別名:パリゴルスカイト(palygorskite)をいう。通称 マウンテンコルク(mountain cork)、マウンテンレザー(mountain leather)、マウンテンウッド(mountain wood)と呼ばれている鉱物の総称であり、合成マグネシウムトリシリケートもこの一種である。

本発明のスラリーとは細かい固体粒子が液体中に懸濁している流動性のある泥状混合物をいい、具体的にはサチンホワイトスラリー、塩基性炭酸鉛スラリー、鉄鉱石スラリー、ボーキサイトスラリー、ポリ塩化アルミニウムスラリー、硫酸バンドなどのスラリーなどがあげられる。

スラリー中に占める固体粒子の割合は約5～80重量%程度である。

スラリー中に含まれる液体としては、たとえば水、メチルアルコール、エチルアルコール、イソプロピルアルコール、ブチルアルコールなどの脂肪族飽和アルコール、エチレングリコール、プロピレングリコール、トリメチレングリコール、1,4-ブタンジオール、1,5-ペンタンジオール、分子

量が約400～600程度のポリエチレングリコールなどのグリコール、グリセリンなどの多価アルコールあるいはこれらの混合物などがあげられる。

スラリー中には、たとえば砂、石、粘土、樹脂、パルプ、繊維類などの粒子が含まれていてもよい。

スラリーに添加する山皮の量は、スラリーに対して約0.01～10重量%程度であり、スラリー中の固形分に対しては約0.01～20重量%程度である。

山皮を添加する場合、スラリー中に含まれる固体粒子と山皮とをそれぞれ粉末状のまま混合し、これに液体を加えてスラリーとする手段、スラリーに山皮粉末またはペースト状の山皮を添加し、攪拌機やスクリュ混合機などを用いて均一に混合攪拌する手段、予め山皮の水分散液を作っておき、これに固体粒子を混合してスラリーに仕上げる手段などによっておこなわれる。

前述の操作で用いられる山皮のペーストまたは山皮の水分散液としては、たとえば山皮の濃度が

約0.05～50重量%、特に約0.01～10重量%の分散液が好ましい。この水分散液は他の粘土類と同様、単に山皮を水中に入れて適宜の手段で攪拌混合することによって得られる。この水分散液を作る場合、たとえば過酸化水素水やグリコール類、グリセリン、砂糖などの多価アルコール類を予め山皮に作用させると一層容易に分散させることができる。また、水に、たとえばメタノール、エタノールなどのアルコール類、アセトンなどのケトン類、酢酸エチルなどのエステル類を予め加えてもよい。水のかわりに湯を用いることによって山皮の分散を促進させることもできる。分散に際しては如何なる分散方法を用いてもよいが、山皮の濃度が約1重量%以下の分散液についてはたとえば高速ミキサーによって分散させることができる。高濃度の分散液またはペーストについては、たとえば三本ロールのような方法を用いることができる。1～5重量%の分散液については、たとえば製紙用クレーの分散機などの攪拌と練り込みが同時におこなわれる分散方法が好ましい。ペー

スト状の山皮を得る場合、予め低濃度でよく分散した山皮の水分散液を作っておき、これをフィルタープレスやオリバーフィルターなどによって濃縮してもよい。

本発明では、山皮を添加したスラリーに、たとえばポリリン酸ソーダ、ポリメタアクリル酸ソーダ、ポリエチレングリコール、ドデシルベンゼンスルホン酸ソーダ、脂肪酸の金属塩などの分散助剤、界面活性剤あるいは潤滑剤などを添加してもよい。

本発明の方法は、スラリー輸送中に固液が分離したり、ケーキ化するなどの現象は全くみられないので産業上、極めて有用な方法である。

次に実施例をあげて本発明を具体的に説明する。実施例中、部は重量部を示す。

実施例 1

サチンホワイトは、 $\text{CaO}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{H}_2\text{SO}_4-\text{H}_2\text{O}$ の平衡系中で存在する針状の結晶であり、紙の表面の白色度を出すためのコーティング充てん剤であるが、相平衡して保存せねばならず、通

常、25重量%ペースト状で販売されている。しかし、底にかたまってケーキを作りやすく、紙用コーティング組成物(クレール、サチンホワイト、接着剤、分散剤など)を調整する際、ケーキ化したものをシャベルやコテでかきとらねばならず、このケーキ化したものを均一に混合するには大変な労力が要る。

サチンホワイト 2 kg、紙用クレール 200 gr、水 800 grを混合したスラリーとサチンホワイト 2 kg、紙用クレール 180 gr、山皮(セビオライト) 20 gr、水 800 grを均一にしたスラリーとを作っておく。一昼夜放置すると前者は上部に透明な水の層を有し、底部に白色のケーキができて攪拌棒では容易に分散しないし、サンドポンプで移送したところ、始めは水のみ送り、やっとケーキが流れ出したところでポンプがつまって移送できなかった。後者は上部に水の層もできず、攪拌棒でも容易に攪拌でき、しかもサンドポンプで自由に移送できた。移送中、サンプル100減ずつ数回とってそれらの固形分を測定してみたが、いずれも2

3.3 ± 0.4 重量%と均一であった。

代理人 弁理士 岩 田 弘